

Класс 12е, 3
50е, 3

№ 148023

СССР

U. S. S. R.
DIV.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Подписная группа № 41

В. В. Кучерук и Н. И. Мосолов

ЦИКЛОН ДЛЯ ОЧИСТКИ ЗАПЫЛЕННОГО ВОЗДУХА ИЛИ ГАЗА

Заявлено 29 июля 1961 г. за № 740384/23
в Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Опубликовано в «Бюллетене изобретений» № 12 за 1962 г.

Циклоны для очистки запыленного воздуха или газа с тангенциальным вводом, улиткой, внутренней выводной трубой и расширяющимся к низу коническим корпусом известны.

В предлагаемом циклоне, в отличие от известных, в нижней части установлена вставка-отражатель с центральным отверстием для удаления воздуха (газа), прошедшего вместе с пылью в пылеприемный бункер через кольцевое отверстие между корпусом циклона и отражателем. Такая конструкция циклона позволяет улучшить пылеотделение в конической зоне и предохранить от взмучивания и уноса уловленной пыли.

На чертеже изображена схема предлагаемого циклона с разрезом по А-А.

Запыленный воздух поступает в пространство между наружным и внутренним цилиндрами 1 и 2 циклона через тангенциальный ввод 3 и улитку 4, выполненную по архимедовой спирали. Ввод может быть либо горизонтальным, либо иметь угол наклона к горизонту до 12° , что несколько снижает гидравлическое сопротивление циклона.

При вращательно-нисходящем движении потока пыль отбрасывается центробежной силой к стенке наружного цилиндра и по винтообразной траектории спускается в коническую часть 5 циклона, а затем в пылеприемный бункер 6, откуда через герметичный затвор удаляется из циклона. Очищенный воздух (газ) выходит через внутренний цилиндр 2 вверх.

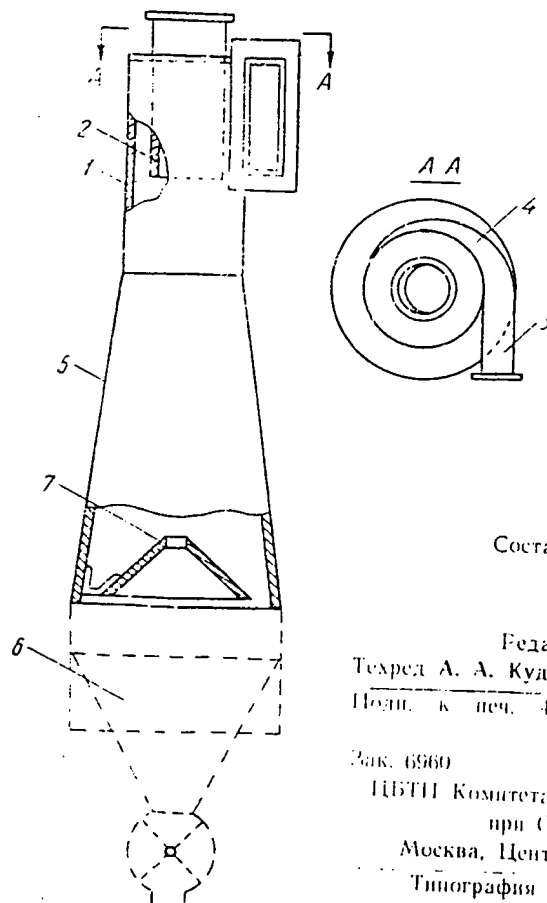
Скорость потока в конической части 5 благодаря расширению снижается, что уменьшает вероятность срыва пылинок со стенки циклона под действием случайных турбулентных вихрей. Угол при основании обратного конуса составляет около $83-84^\circ$.

Для повышения эффективности пылесосаждения и предохранения пыли от взмучивания и уноса, в нижней части циклона установлена ко-

ническая установка...
через кольцевое отверстие
в пылеприемный бункер
увлечь за собой пылавший
трагальной зоне циклона имет
бункера отсасывается через
основании конуса-отражателя
ливаемой пыли. Для сильно на
лах 60° для обычной пыли

Предмет

Циклон для очистки запыленного
ным вводом, улиткой, внутренней изогнутой
книзу коническим корпусом, отличающийся
шения пылеотделителя в конической зоне и предохра
вания и улова уловленной пыли, в нижней части циклона
вставка-отражатель с центральным отверстием для удаления воздуха
(газа), прошедшего вместе с пылью в пылеприемный бункер через коль
цевое отверстие между корпусом циклона и отражателем.



Составитель И. С. Сбитникова

Редактор А. К. Лейкина

Техред А. А. Кудрявицкая Корректор Н. Косаковская
Подп. к печ. 4.VII.62 г. Формат бум. 70x108/16

Объем 0,18 изд. л.

Зак. 6960

Тираж 700

Цена 4 коп.

ЦБТИ Комитета по делам изобретений и открытий

при Совете Министров СССР

Москва, Центр, М. Черкасский пер., д. 2/6.

Типография ЦБТИ, Москва, Петровка, 11.

8024. CYCLONE DAPOUR-GAS SEPARATOR. The proposed

A. KUSCHUK AND N. L. MOSOLOV.

7.61. as No. 740384/23. (Class 12, 12/62).

der of 60° and for the normal type of dust - 45°
longly "interlocked" that it should be of the
anotetates of the dust to be removed. For a
tical detector depends on the nature and the
e detector 7. The angle at the base of the
drain off through the opening in the top part of
the cyclone, the air flow the dust-collecting bupki
a result of the widening in the central part of
ity with it particles which are deposited there.
the dust to the dust collector.

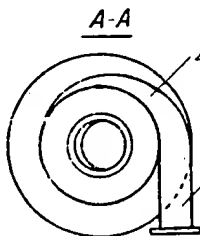
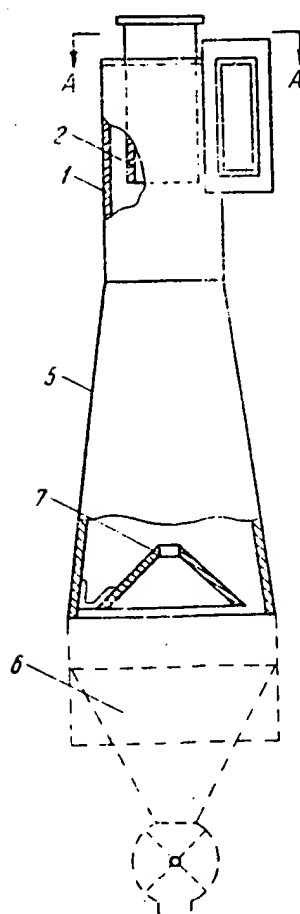
ническая вставка-отражатель 7. Тот воздух, который поступает с пылью через центральное отверстие между корпусом циклона и отражателем 7 в пылеуловительный бункер, резко теряет в нем скорость и уже не может увлечь за собой выпавшие частицы пыли. Благодаря тому, что в центральной зоне циклона имеется разрежение, воздух из пылеприемного бункера отсасывается через верхнее отверстие отражателя 7. Угол при основании конуса-отражателя зависит от рода и характеристики улавливаемой пыли. Для сильно налипавшей пыли он выбирается в пределах 60° , для обычной пыли — 45° .

Предмет изобретения

Циклон для очистки запыленного воздуха/улиткой, внутренним коническим корпусом, отделителем пыли/отделителя в конической вставке и улова уловленной пыли, в вставке-отражателе с центральным отверстием (газа), прошедшего вместе с пылью в центральное отверстие между корпусом циклона

148023 CYCLONE FOR THE REMOVAL OF DUST FROM AIR OR GAS

A cyclone, designed for the above mentioned purpose, with a tangential feed, a spiral conveyor, an internal discharge pipe and a conical shell widening uniformly towards the base, is characterized by a deflector unit (with an opening in the centre for the removal of air or gas which is passed together with the dust into a receiving bunker through a circular opening between the shell of the cyclone and the deflector) situated in the lower part of the cyclone. Thus, there is improvement in the removal of dust in the conical zone and prevention of the dust being stirred up and carried away. The diagram below shows a schematic representation of the proposed cyclone showing also a cross-section along A-A. The dust-laden air is admitted into the space between the external and internal cylinders 1 and 2 tangentially through an entrance 3 and into a spiral conveyor 4 in the form of an Archimedeian spiral. The admission of the air can be horizontal, or at an angle of up to 12° to the horizontal thus decreasing somewhat hydraulic resistance of the cyclone. During the rotary and descending movement of the dust stream, the dust, under the action of a centrifugal force, hits the external wall of the cylinder and moving along a screw-like trajectory passes into the conical part 5 of the cyclone, then into the dust collecting bunker 6 from which, via a hermetic seal 6, it is removed from the cyclone. Cleaned air (or gas) escapes upwards via the internal cylinder 2. The velocity of the stream in the conical part 5 decreases due to the widening of the cone thus diminishing the chance of ejecting small dust particles from the wall of the cyclone under the action of accidental turbulent currents.



Сост.

Фед:

Техред А. А. Куз

Подп. к печ.

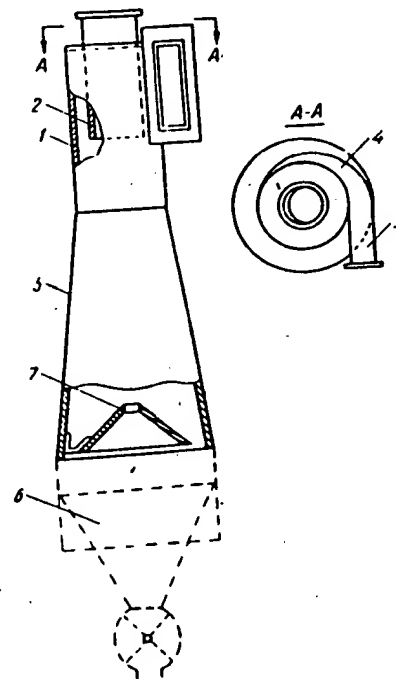
Зак. 6960

ЦБТИ Комитет

при

Москва, Цен

Типография



The angle at the base of the cone is $83-84^\circ$. In order to increase the effectiveness of the removal of the dust and to prevent formation of turbulent behaviour and escape of the dust, a conical deflector is provided in the lower part of the cyclone.

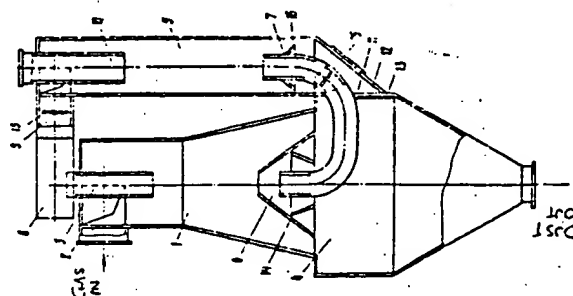
84-145524/23 C04 J01 P41 KPHI= 28.04.82
 KAZA PHOSPHORUS IND *SU 1042-812-A
 28.04.82-SU-429529 (23.09.83) B04c-07
 Cyclone-type dust trap - has supplementary cylindrical cyclone
 chamber with separate inlet and outlet nozzles, and dust discharge
 valve

C(11-B, 12-N8) J(1-G2, 1-L2) 2

07

C84-051447

Improved efficiency in purificn. of dust-loaded air by the cyclone-
 type dust trap us. particularly in the chemical industry
 producing mineral fertilisers, is ensured in this design. The dust
 trap contains cylindrical-(inverted) conical chamber (1) with
 tangential inlet nozzle (2) and central outlet tube (3) which is
 connected to volute channel (8) leading to tangential inlet nozzle
 (9) with butterfly valve (15), of supplementary cylindrical cyclone
 chamber (5). The latter contains outlet tube (10) for purified gas
 and discharge tube (7) with support washer (16) whose curved
 channel also contains a butterfly control valve (15) and ends in the
 centre of chamber (1) in the enclosed conical shield (6) with
 annular deflector (14). To the bottom of the large conical end of
 chamber (1) is connected the dust hopper (4) with outlet and slit
 opening (12) closed by curtain (13) for dust passing from chamber
 (5). The obtained purificn. of air from suspended dust amounts to
 96-98%, which is an increase by 24.26% of the efficiency of the
 conventional cyclone-type dust trap. Bul.35/23.9.83. (4pp
 Dwg.No.1/1)



55/459.4